



**BUREAU  
VERITAS**

**Bureau Veritas  
Consumer Products Services  
Germany GmbH**

Businesspark A96  
86842 Türkheim  
Deutschland  
+ 49 (0) 4074041-0  
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Zertifizierungsstelle der BV CPS GmbH  
Akkreditiert nach EN 45011 -  
ISO / IEC Guide 65

## Konformitätsnachweis NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.  
3A-1, Huake Building, East Technology Park,  
Qiaoxiang Road, Nanshan District, Shenzhen,  
China

Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	SOFAR 1100TL SOFAR 1600TL SOFAR 2200TL SOFAR 2700TL SOFAR 3000TL

**Firmwareversion:** V1.00

**Netzanschlussregel:** VDE-AR-N 4105:2011-08 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

**Mitgeltende Normen / Richtlinien:** DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2012-07 – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung  
Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

**Der oben bezeichnete NA-Schutz wurde nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:**

- Einstellwerte und die Abschaltzeiten
- Funktionstüchtige Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

**Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:**

- Technische Daten des NA-Schutz und zugehörige EZE Typen
- Einstellwerte der Schutzfunktionen
- Auslösewerte der Schutzfunktionen

**BV Projektnummer:** PVDE140508N005

**Zertifikatsnummer:** U14-0378

**Ausstellungsdatum:** 2014-07-22

**Zertifizierungsstelle**

Dieter Zitzmann

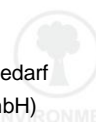
(Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der BV CPS GmbH)



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12024-01-01



QUALITY



ENVIRONMENT



SOCIAL  
ACCOUNTABILITY

**F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz**

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz  
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. PVDE140508N005

**NA-Schutz als integrierter NA-Schutz**

<b>Hersteller / Antragsteller:</b>	Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. 3A-1, Huake Building, East Technology Park, Qiaoxiang Road, Nanshan District, Shenzhen, China
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Integrierter NA-Schutz
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	SOFAR 1100TL SOFAR 1600TL SOFAR 2200TL SOFAR 2700TL SOFAR 3000TL
<b>Firmwareversion:</b>	V1.00
<b>Integrierter Kuppelschalter:</b>	Typ Schalteinrichtung 1: Relay HONGFA HF161F-W Typ Schalteinrichtung 2: Relay HONGFA HF161F-W
<b>Messzeitraum:</b>	2014-05-08 to 2014-07-01

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U <	184,0 V	184,0 V	168 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	-	500 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	264,1 V	186 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,50 Hz	166 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,52 Hz	176 ms

<sup>a</sup> davon Eigenzeit des Kuppelschalters 10 ms

<sup>b</sup> längste Abschaltung des Spannungssteigerungsschutz als gleitender 10-min-Mittelwert, geprüft gemäß Punkt 5.4.5.3.3 Messung a) der VDE 0124-100

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

Der oben genannte NA-Schutz hat mit den zugeordneten Erzeugungseinheiten die Anforderungen zur Inselnetzerkennung mit Hilfe aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

Der oben genannte NA-Schutz erfüllt die Anforderungen zur Synchronisation.